Aus dem Frauenspital Basel-Stadt. Direktor: Prof. Dr. Otto v. Herff.

Die Behandlung der Geburt bei engem Becken in Basel.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

FERNAND CUNY,
PRAKTISCHER ARZT AUS BASEL.

STUTTGART.
DRUCK DER UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT.
1913.

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt. Direktor: Prof. Dr. Otto v. Herff.

Die Behandlung der Geburt bei engem Becken in Basel.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

FERNAND CUNY,
PRAKTISCHER ARZT AUS BASEL.

STUTTGART.
DRUCK DER UNION DEUTSCHE VERLAGSGESELLSCHAFT.
1913.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Dr. v. Herff.

Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie“ LXXIV. Band, Heft 2/3.
Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153513_0096

Um zu untersuchen, in welchem Maße das enge Becken mit seinen verschiedenen Formen den Verlauf der Geburt beeinträchtigt, diene eine Zusammenstellung der Ergebnisse der Geburten bei engen Becken aus den Jahren 1902—1909, die im Frauenspital Basel unter Leitung von Professor v. Herff stattgefunden haben. Zu diesen ausführlicher mitgeteilten Fällen seien die Geburten aus den Jahren 1910—1912½, wenn auch nur summarisch, hinzugenommen.

Ueber die Häufigkeit des engen Beckens werden verschiedene Angaben gemacht. Die Zahlen könnten dafür sprechen, daß in verschiedenen Ländern gewisse Landesteile und Städte ihren bestimmten Prozentsatz aufweisen.

Liebermann, der das Material aus der Zeit Bumms und einigen Jahren v. Herffs zusammengestellt hat, hat in seiner Basler Dissertation den Ausspruch Hofmeiers zitiert, der nur zu sehr zu Recht besteht: „Wie schwankend dieser Grundbegriff des engen Beckens ist, wie schwierig es selbst bei theoretischer Uebereinstimmung über die Definition des Begriffes ist, praktisch diesen so sicher festzustellen, daß man die Meßresultate vergleichen könnte, braucht für den Kundigen kaum auseinandergesetzt zu werden."

So wird, um nur einige Beispiele anzuführen, angegeben:

Dresden (Franke, Weindler)	24,0 %
Zürich (Joos)	20,0 „
Bern (Müller, Fidelmann)	16,0 u. 12,0 „
Tübingen (Kohrt)	13,0 „
München (v. Winckel)	9,5 „
Breslau (Heinsius) 1898	8,5 „
Basel (Gönner) 1882	7,9 „
Basel (Liebermann) 1896—1906	9,3 „
Basel (Cuny) 1902—1909	13,2 „
Basel (Cuny) 1902—1912½	13,7 „
Wien (Peham) 1908	7,5 „
Prag (Knapp)	2,4 „
Petersburg (Hugenberger)	1,2 „
Tübingen (Baisch) 1897—1906	24,0 „

Da in der Basler Klinik nur bei 26,5 % von allen engen Becken die inneren Maße genau, dann allerdings zumeist in Narkose genommen wurden, so sind wir auf die Maße der Conjugata externa angewiesen. Dabei sind alle Becken mit einer Conjugata externa = 18 und weniger inbegriffen. Ebenso mitgerechnet sind eine Anzahl mit Conjugata externa = 18½ und 19, bei denen aber die inneren Maße genommen worden waren. Andere Geburtshelfer, die die Grenze ebenfalls durch Messen der Conjugata externa bestimmten, nahmen teils als obere Grenze 18,0 (Leopold), teils 18,5 (z. B. Runge) oder teils 19 cm an.

Nicht zu bezweifeln ist, daß die Bestimmung einer Dystokie aus dem Baudelocque-Durchmesser seine beträchtliche Schwierigkeit besitzt. Nach den Untersuchungen von Gönner an dem hiesigen Material ist ein Abzug von 8 oder weniger Zentimeter in 65 % zulässig, um sicher ein enges Becken zu erkennen. In 23 % sind 8—9 cm abzuziehen. Da ferner eine ganze Reihe von engen Becken mit einer Conjugata externa von über 18—19 cm durch direkte Messung als eng erkannt worden sind, des ferneren auch der Geburtsverlauf mit berücksichtigt worden ist, so läßt sich für Basel bei einer Abstellung auf die Conjugata externa der wahrscheinliche Fehler schlimmstenfalls als plus oder minus 10 % berechnen. Dieser Fehler wird zweifellos weiterhin dadurch ausgeglichen, wenn nicht in das Gegenteil verwandelt, daß unter den Becken mit einer Conjugata externa größer als 18 cm manches verengte Becken, das als solches übersehen worden ist — fast alle Kreißenden treten in Basel erst unter der Geburt mit mehr oder minder eingetretenem vorliegendem Kindesteil, der eine innere Messung verunmöglicht, ein — sich befindet. Und eine innere genaue Beckenaustastung während des Wochenbettes wird aus naheliegenden Gründen soviel wie möglich vermieden. Der Fehler dürfte nicht viel größer sein, als bei einem schematischen Abzug von 2 cm von der Conjugata diagonalis, wie es u. a. Baisch getan hat. In der folgenden Statistik berechnet sich der mögliche maximale Fehler auf 100 vielleicht zu viel berechnete, übrigens leicht verengte Becken. Daß diese Zahlen im großen und ganzen richtig sind, geht auch aus der verhältnismäßig geringen Frequenz von 13,7 % enger Becken hervor.

Wie ungenau selbst die alleinige Bestimmung der inneren Beckenmaße ist, hat Sellheim nachgewiesen. Er kommt zu folgendem Schluß, daß zwischen den äußeren und inneren Becken-

maßen keine Beziehung bestehe, die sich für eine exakte Diagnose des verengten Beckens verwerten lasse. Form und Dimensionen des Beckeneinganges sind nur durch die innere Untersuchung zuverlässig zu erkennen. Bei Beurteilung der inneren Maße bemerkt Sellheim: „Die Differenz zwischen Diagonalis und Vera schwankt in Wirklichkeit sehr bedeutend. Der Unterschied kann 0—3 cm betragen. Gelegentlich kann auch die Vera einmal größer sein als die Diagonalis. Z. B. kann der Abzug bei einer Conjugata diagonalis von 9 cm = 0 sein; subtrahieren wir aber in einem solchen Falle schablonenmäßig 2 cm, so kommen wir auf eine Conjugata vera von 7 cm. Ein Abzug von 2 cm kann aber auch einmal zu wenig sein, und dann kann man es erleben, daß eine Geburt, deren Ausgang man günstig darstellen zu dürfen geglaubt, mit einem toten Kinde oder einem schweren Schaden für die Mutter endigt. Deshalb sollte überhaupt ein Durchschnittswert fallen gelassen werden und der Abzug bei jedem einzelnen Becken bestimmt werden." Diese Ausführungen kann Prof. v. Herff vollinhaltlich bestätigen.

Auch die vorliegende Statistik wird natürlich nicht frei sein von Irrtümern, von denen Prof. v. Herff sagt: „Alles, was wir zurzeit vermögen, ist eine mehr oder weniger genaue Schätzung, die, weil sie als solche subjektive Momente umfaßt, immer größeren oder kleineren Irrtümern ausgesetzt sein muß."

In diesen Jahren, von 1902—1909, also in einem Zeitraum von 8 Jahren, haben 10289 Geburten stattgefunden. Unter diesen fanden sich 1368 Geburten bei engem Becken oder 13,2 %. Im Zeitraum 1910—1912½ wurden unter 4560 Geburten 668 enge Becken = 14,6 % beobachtet. In dem Zeitraum von 1902—1912½ haben 14849 Geburten stattgefunden. Unter diesen fanden sich 2036 Geburten bei engem Becken oder 13,7 %. Gönner fand im Jahre 1882 7,9 % und Liebermann im Jahre 1906 (1896—1906) 9,3 %. Mit 13,2 % resp. 13,7 % Geburten bei engem Becken hat es den Anschein, daß tatsächlich die Frequenz der engen Becken im Frauenspital in Basel im Zunehmen begriffen ist; besonders der Vergleich des Prozentsatzes von 1882 und des gegenwärtigen führt uns zu dieser Ansicht, da der letztere fast doppelt so groß ist. Doch suchen in den letzten Jahrzehnten immer zahlreicher Frauen mit engem Becken die Anstalt auf, so daß die Anstaltfrequenz als solche zunehmen muß, während tatsächlich die Zahl der engen Becken in der Gesamtbevölkerung gleichgeblieben sein wird.

Salus mater, suprema lex ist der Grundsatz, der in Basel die Leitung der Geburten bei engen Becken beherrscht. Sehen wir nun an Hand des Materials der Basler Klinik aus den Jahren 1902 bis 1909 resp. 1912, inwieweit diese Richtschnur zum Ziele führt, und ob sie auch heute noch, trotz der starken Gegenströmung seitens der sogenannten chirurgischen Geburtshilfe, ihre Berechtigung hat oder auf die Seite gestellt zu werden verdient.

Werden die Zwillingsgeburten in einzelne Geburten geteilt und diese besonders gerechnet, was ich für richtiger finde, da die Hilfe oft ganz verschieden ist, so erhalten wir mit den 21 Zwillingsgeburten 1389 Geburten[1]) bei engen Becken oder einen Prozentsatz von 13,4. Unter diesen 1389 Geburten sind die Kinder, die ein Gewicht unter 2500 g aufweisen, mit eingerechnet. Ihre Zahl beträgt 185. Von den 185 Geburten kommen aber 34 Geburten mit Kindern unter 2500 g Gewicht in Abzug, da diese Kinder nach künstlicher Frühgeburt geboren wurden und daher sowieso ein geringeres Gewicht aufweisen. Wir bekommen dann nur 151 Kinder unter 2500 g Gewicht oder rund 10—11 %.

Untersuchen wir zunächst das Verhältnis der spontan und operativ verlaufenen Geburten bei den einzelnen Beckenformen, so erhalten wir folgende Zahlen:

Für das allgemein verengte Becken:

Spontangeburten 626, dazu 17 Geburten bei Beckenendlagen = 643.

Operativ verlaufene (inklusive künstlicher Frühgeburt) 62.

Von 705 Geburten bei allgemein verengtem Becken nahmen 643 = 91,2 % einen spontanen und 62 = 8,8 % einen operativen Verlauf.

Für das platte Becken:

Spontangeburten 358, dazu 17 Geburten bei Beckenendlagen = 375.

---

[1]) Professor v. Herff stellt in seiner Arbeit über die kausale Behandlung einer Dystokie bei engem Becken (Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 43) 1425 Geburten zusammen, d. h. 36 mehr. Dieser Unterschied beruht darauf, daß v. Herff bei einer durchgreifenden Kollationierung dieser Arbeit noch einige Becken von 18,5—19 cm Baudelocque hinzugerechnet hat, die nach dem Verlaufe der Geburt sicher, wenn auch geringfügig, verengt gewesen waren. Diese Differenz ist übrigens so gering, daß sie in den Prozenten nicht zum Vorschein kommt.

Operativ verlaufene (inklusive künstlicher Frühgeburt) 124.

Von 499 Geburten bei plattem Becken nahmen 375 = 75,1 % einen spontanen und 124 = 28,8 % einen operativen Verlauf.

Für das allgemein verengte, platte Becken:

Spontangeburten 98, dazu noch 6 Geburten bei Beckenendlagen = 104.

Operativ verlaufene (inklusive künstlicher Frühgeburt) 49.

Von 153 Geburten bei allgemein verengtem, plattem Becken nahmen 104 = 67,9 % einen spontanen und 49 = 32,0 % einen operativen Verlauf.

Aus dieser Zusammenstellung geht deutlich hervor, daß das allgemein verengte Becken am meisten Spontangeburten aufweist. Werden zu den Spontangeburten und Beckenendlagen auch die Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt hinzugerechnet, weil der vornehmste Zweck dieser kausalen Therapie eben die Erreichung einer spontanen, nicht operativen Geburt ist, so erhalten wir:

Für das allgemein verengte Becken:

Spontangeburten 626, 17 Geburten bei Beckenendlage und dazu 22 Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt = 665 oder 94,3 % Spontan- und 40 oder 5,7 % operativ verlaufene Geburten.

Für das platte Becken:

Spontangeburten 358, 17 Geburten bei Beckenendlagen und dazu 45 Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt = 420 oder 84,1 % spontan und 79 oder 15,9 % operativ verlaufene Geburten.

Für das allgemein verengte, platte Becken:

Spontangeburten 98, 6 Geburten bei Beckenendlagen und dazu 21 Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt = 125 oder 81,7 % spontan und 28 oder 18,3 % operativ verlaufene Geburten.

So gerechnet, erhalten wir bei diesen drei wichtigsten Beckenformen große Prozentsätze von Spontangeburten. Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir, daß eine sehr große Zahl von engen Becken eine spontane Geburt gestatten, und deshalb muß auch, wie Prof. v. Herff von jeher und seit langer Zeit verficht, die spontane Geburt in erster Linie erstrebt werden.

Spontangeburten.

Von 1389 Geburten bei engem Becken nahmen einen spontanen Verlauf 1094 = 78,7 %, inbegriffen sind auch 12 Spontangeburten bei unregelmäßig verengtem Becken. Die Kinder mit einem Gewicht unter 2500 g sind mitgerechnet. Ihre Zahl beträgt 132. In Abzug gebracht, erhalten wir 962 = 77,7 % Spontangeburten von reifen Kindern. Zählen wir zu den Spontangeburten auch die Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt, die 97 betragen, so erhalten wir 1191 = **85,7** % Spontangeburten. Seien auch die 132 Kinder unter 2500 g abgezogen, so bekommt man 1059 = 85,5 % Spontangeburten. Rechnen wir nun andernteils die Geburten in Beckenendlage zu den 1094 Spontangeburten, so erhalten wir 1134 = 81,7 % Spontangeburten, oder ohne die 132 Kinder unter 2500 g 1003 = 81,0 % Spontangeburten. Den größten Prozentsatz von Spontangeburten bringt uns die Summe von Spontangeburten, ohne die Kinder unter 2500 g Gewicht, einschließlich der Geburten in Beckenendlage und der Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt, die zusammen 1099 = 88,7 % machen.

Von den 668 Geburten bei engem Becken aus den Jahren 1910—1912½ nahmen einen spontanen Verlauf 569 = 85,1 %. Die Zahl der Kinder unter 2500 g beträgt 47. Diese Kinder in Abzug gebracht, erhalten wir 522 = 78,1 %. Werden die Geburten in Beckenendlage (18) zu den Spontangeburten hinzugerechnet, so erhalten wir 587 = 87,8 % Spontangeburten. Für die 2036 engen Becken aus den Jahren 1902—1912½ mit 2061 Kindern bekommen wir 1663 = 80,7 % Spontangeburten.

Unter den 1389 Geburten bei engem Becken fanden sich 567 Erstgebärende oder 40,8 % und 822 Mehrgebärende oder 59,2 %. Von diesen 567 Erstgebärenden verlief die Geburt spontan inklusive der Beckenendlagen 496mal oder 87,4 %; von 822 Mehrgebärenden 639mal oder 77,7 %. Auch diese Zahlen bestätigen, wie die der anderen Autoren, daß die Spontangeburten bei Erstgebärenden häufiger sind wie bei Mehrgebärenden.

Von 32 Geburten bei unregelmäßig verengtem Becken sind spontan verlaufen 12 = 37,5 %. Werden noch die Geburten in Beckenendlage, 1, und die Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt, 9, hinzugerechnet, so erhalten wir 22 oder 68,8 % spontan und 10 oder 31,2 % operativ verlaufene Geburten.

Unter diesen 32 Frauen finden sich 11 Erstgebärende und 21 Mehrgebärende. Unter den Spontangeburten haben wir:

9	Becken mit Conjugata externa	16,50 cm
6	„ „ „ „	16,00 „
1	„ „ „ „	15,50 „

Ferner:

1	Becken mit Vera	7,00 cm
1	„ „ „	7,25 „
4	„ „ „	7,50 „
2	„ „ „	7,75 „
7	„ „ „	8,00 „
12	„ „ „	8,25 „
6	„ „ „	8,50 „
6	„ „ „	8,75 „

In I. Hinterhauptslage wurden geboren 706, in II. Hinterhauptslage 341, also im Verhältnis von 2 : 1; in 6 Fällen in Vorderhauptslage, darunter 1 Kind mit einem Gewicht von 1650 g; in 3 Fällen in Stirnlage, 1 Kind mit 2400 g Gewicht; in 18 Fällen in Gesichtslage; 1 in vorderer Scheitelbeineinstellung; 5 in Hinterscheitelbeineinstellung; 6 spontan aus Steißlage, darunter 4 Kinder mit einem Gewicht unter 2500 g; 8 spontan nach äußerer Wendung aus Querlage auf den Kopf.

16mal sind Zwillinge spontan geboren worden.

Bei den Zwillingsgeburten wurden geboren: in 5 Fällen beide Zwillinge in Kopflage, darunter sind 3mal beide Kinder mit einem Gewicht unter 2500 g, 1mal nur das eine; in einem Fall alle 3 Kinder in Kopflage und alle 3 unter 2500 g schwer; in einem Fall beide in Steißlage, beide unreif, davon das eine an Adynamie gestorben; in 2 Fällen 1 Kind in Kopflage, das andere in Steißlage mit 3 unreifen Kindern, 1 Kind gestorben an Adynamie; in 2 Fällen 1 Kind in Kopflage, das andere extrahiert nach Deventer-Müller resp. Veit-Smellie aus Steißlage, in einem Fall beide Kinder unreif; in 3 Fällen 1 Kind in Kopflage, das andere nach äußerer Wendung aus Querlage in Kopflage, in einem Fall beide Kinder unreif; in einem Fall 1 Kind in Hinterhauptslage, unreif, das andere, wegen vorzeitiger Lösung der Placenta, äußere Wendung auf den Steiß, Blasenstich und Extraktion; in 2 Fällen 1 Kind in Kopflage, das andere, nach innerer Wendung auf den Fuß, Extraktion, 1mal wegen Vorfall der Hände und der Nabelschnur, mit 3 unreifen Kindern.

Wir finden bei 16 Zwillingsgeburten mit 33 Kindern 22 Kinder mit einem Gewicht unter 2500 g. Totgeboren sind 2 infolge Adynamie. In den ersten Tagen sind 2 weitere gestorben, ebenfalls an Adynamie.

Das Alter der Mütter mit Spontangeburten bewegte sich zwischen 16 und 49 Jahren. Bei der jüngsten, mit 16 Jahren (eine Erstgebärende), erfolgte die Geburt eines lebenden und reifen Kindes nach 4 Stunden. Beckenmaße: 17,5; 23,5; 26,5. Allgemein verengtes Becken. Gewicht 3350 g. Wochenbett normal. 6 Mütter waren 17 Jahre alt. Die älteste Erstgebärende, die spontan geboren hat, war 42 Jahre alt. Beckenmaße: 19,5; 22; 27. Diag. 11; Vera 9. Allgemein verengtes, plattes Becken. Geburt in I. Hinterhauptslage. Dauer 32½ Stunden. Kind lebt. Gewicht 3300 g. Wochenbett normal.

Die älteste Mehrgebärende, die spontan geboren hat, war 49 Jahre alt. IX-para. Frühere Geburten verliefen normal. Beckenmaße: 20; 25; 29,5. Diag. 10,5. Einfach plattes Becken. Geburt in II. Hinterhauptslage. Dauer 15 Stunden. Kind lebt. Gewicht 3150 g. Wochenbett normal. Die Nächstälteste war 46 Jahre alt. VI-para. Beckenmaße: 18; 27; 29. Diag. 11,5. Vera 9,5. Rhachitisch plattes Becken. Frühere Geburten: 4mal Querlagen mit Wendung und Extraktion, 1mal normal. Spontane Geburt in I. Hinterhauptslage. Dauer 6 Stunden. Kind lebt. Gewicht 3020 g. Wochenbett normal.

Die längste Geburtsdauer betrug 6 Tage. Es handelte sich um eine 38 Jahre alte VIII-para. Frühere Geburten: ein hoher Forceps, eine Gesichtslage und eine künstliche Frühgeburt, die übrigen normal. Beckenmaße: 18; 23,5; 27,5. Diag. 9,5. Vera 8,25. Rhachitisch plattes Becken. Nach 6 Tagen spontane Geburt in I. Hinterhauptslage. Kind lebt. Gewicht 2600 g. Wochenbett normal.

Das größte Kind, das spontan geboren wurde, hatte ein Gewicht von 4900 g, bei einer Erstgebärenden von 20 Jahren. Beckenmaße: 19; 25,5; 29. Diag. 10,5. Vera 8¾. Spontane Geburt in I. Hinterhauptslage. Dauer 11 Stunden. Kind lebt. Wochenbett normal. Ein anderes Kind hatte ein Gewicht von 4840 g, bei einer 39jährigen VI-para. Frühere Geburten normal. Beckenmaße: 18; 23½; 26½. Spontane Geburt in I. Hinterhauptslage. Dauer 5½ Stunden. Kind lebt. Wochenbett normal.

Das kleinste Kind, das geboren wurde, war 950 g schwer, ist aber an Adynamie gestorben. Die Geburt erfolgte bei einer 18jährigen I-para. Beckenmaße: 18; 20½; 24½. Spontane Geburt

in II. Hinterhauptslage. Dauer 16¾ Stunden. Wochenbett normal. Das kleinste, lebend entlassene Kind war 1170 g schwer, bei einer 19jährigen I-para. Beckenmaße: 18; 21; 26. Spontane Geburt in II. Hinterhauptslage. Dauer 5½ Stunden. Wochenbett normal.

Von 40 Geburten in Beckenendlagen mit manueller Hilfe erfolgten:

10 aus vollkommener Fußlage,
26 aus reiner Steißlage,
2 aus gemischter Steißlage,
2 aus Knielage.

Darunter finden sich 14 Kinder, die das Gewicht von 2500 g nicht erreichten, 2 sind infolge Asphyxie tot geboren, 1 Kind starb 2½ Stunden nach der Geburt an Asphyxie, 1 anderes starb an Fractura cranii; 1 frühreifes Kind starb nach einigen Stunden an einer Halswirbelfraktur.

Unter diesen 1134 Spontangeburten haben wir 3 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen.

Unter den 587 Spontangeburten und Geburten in Beckenendlage (1910—1912½) haben wir keinen Todesfall von seiten der Mutter zu verzeichnen.

Wir erhalten 0,26 % Todesfälle für die Mütter. Da aber alle 3 Todesfälle mit der Geburt nicht in engem Zusammenhang stehen, bekommen auch wir 0 % Todesfälle der Mutter bei Spontangeburten mit engem Becken.

Eine einmalige Temperatursteigerung, darunter wurde jede Temperatur über 37,9° gerechnet, fand bei 145 Wöchnerinnen statt. Eine mehr als einen Tag betragende Temperaturerhöhung wiesen 39 Wöchnerinnen auf. Demnach beträgt die Morbidität bei den 1134 Spontangeburten 16,2 % (Liebermann 13,3 %).

Da bei 39 Fällen die Temperatursteigerung mit der Geburt nicht in direktem Zusammenhang steht, so beläuft sich die Morbidität auf 12,6 % (Liebermann 11,5 %).

Von den Kindern der 1134 Spontangeburten kamen tot zur Welt oder starben innerhalb der ersten Zeit 41 oder 3,6 % (Liebermann fand 4,4 %).

Totgeboren wurden:

infolge Asphyxie	14
„ Adynamie	8
„ Lues	6

infolge subduralen Hämatoms 1
„ Fractura cranii 1
„ wahren Knoten mit Nabelschnurvorfall . 1
„ schwerer Nabelschnurumschlingung . . 1
„ Conduplicato corpore (Asphyxie) . . . 1
„ Geburtstrauma 1

Es starben:

1 Stunde post partum an Pneumonie 1
2 Stunden post partum an Adynamie 1
nach einigen Stunden an Halswirbelfraktur . . 1
am 2. Tage an Atresia ani et urethrae . . . 1
am 3. Tage an Krämpfen 1
am 4. Tage an Vitium cordis 1
am 8. Tage an Adynamie bei Zwillingsgeburt . 1

Unter diesen 41 Kindern waren 17 mit einem Gewicht unter 2500 g.

Von den Kindern bei 587 (1910—1912½) Spontangeburten kamen tot zur Welt oder starben innerhalb der ersten Zeit 22 oder 3,7 %.

Totgeboren wurden:

infolge Asphyxie 8
„ Adynamie 4
„ Lues congenita 2
„ Stauungsblutungen im Hirn 2
„ vorzeitiger Lösung der Placenta 1
„ Lungenatelektase, unpaare Nieren und Ureter, Noduli Albini der Mitral- und Aortenklappen 1

Es starben:

2½ Stunden post partum an Adynamie . . 1
4 „ „ „ „ „ . . 1
5 „ „ „ „ „ . . 1
nach 3 Tagen „ „ an Colitis . . . 1

Unter diesen 22 Kindern fanden sich 7 mit einem Gewicht unter 2500 g.

Die verschiedenen Arten von Beckenverengerungen

lassen in den meisten Fällen eine spontane Geburt erwarten. Diese muß daher in erster Linie erstrebt werden. Die kausale Behandlung bleibe für die schweren Fälle reserviert.

Operativ behandelte Geburten.

a) Wendung.

Unter 1389 Geburten bei engem Becken wurde 49mal die Wendung ausgeführt oder in 3,5 %. Liebermann fand für die Jahre 1896—1906 5,3 %. Unter den 668 Geburten bei engem Becken aus den Jahren 1910—1912½ wurde 16mal die Wendung ausgeführt oder in 2,3 %. In 2 Fällen ist vor der Wendung die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden. Dieser erfreuliche Unterschied von 3 % beruht darauf, daß in den letzten Jahren immer strenger die äußere Wendung auf den Kopf durchgeführt worden ist, die sogenannte prophylaktische Wendung ganz fallen gelassen worden ist.

In 12 Fällen ist vor der Wendung die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden. In 4 Fällen folgte der Wendung die Perforation.

Aus Querlagen wurde gewendet 24mal = 48,9 %,
aus Kopflage 8mal = 16,3 %,
wegen Nabelschnurvorfall 17mal = 34,7 %;

7mal ist die Wendung bei Erstgebärenden vorgenommen worden, und zwar

2mal aus Querlagen.

Unter den Wendungen bei Kopflagen finden wir folgende Indikationen:

wegen Nabelschnurvorfall	14mal
„ Anomalien der Kopfhaltung .	3 „
„ Armvorfall	1 „
„ Lebensgefahr des Kindes . .	3 „
„ Placenta praevia	1 „
„ engem Becken	1 „

Die Querlagen verteilen sich auf die Formen des Beckens wie folgt:

allgemein verengtes Becken	8
plattes Becken	12
allgemein verengtes, plattes Becken . .	3
Trichterbecken	1

Eine 1malige Temperatursteigerung haben 13 Mütter aufzuweisen oder 26,5 %, und zwar wegen:

Resorption	4mal
Endometritis	1 „
Febris intra partum	2 „
Febris post partum (Geburtssteigerung)	1 „
Influenza	2 „
Pleuritis sicca	1 „
Thrombophlebitis	1 „
Haematoma ligamenti lati	1 „

Eine mehrtägige Temperatursteigerung fand sich bei 6 Müttern oder in 12 %, und zwar wegen:

Endometritis	3mal
Peritonitis	1 „
Thrombophlebitis	1 „
hohem Cervixriß (Unterbindung der Art. uter.)	1 „

1 Mutter ist gestorben:

B. H., 34 Jahre, II-para. Erste Geburt endete mit Perforation, Beckenmaße: 18; 26; 28; Diag. 10; Vera 8. Rhachitisch plattes Becken. Nach der Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittels Bougie und Kolpeuryse wurde die kombinierte rechtzeitige Wendung aus der ersten Querlage auf den Fuß ausgeführt. Da das Kind inzwischen abstarb, wurde perforiert. Während der Geburt entstand Ruptura cervicis incompleta. Schwere Atonie. Der Sektionsbefund ergab: Anaemia universalis gravis. Verblutung aus oberflächlichem Cervixriß (??).

Ob die Kolpeuryse oder die Wendung als solche in diesem Falle die wirkliche Ursache gewesen ist, läßt sich nicht sicher hinstellen. Unsere Resultate würden sich dann gleich gut denen anderer Kliniken zur Seite stellen können.

Unter den Kindern fanden sich 12, die ein Gewicht unter 2500 g aufwiesen. Es kamen tot zur Welt oder starben in den ersten Tagen nach der Geburt: 15 Kinder oder 29,1 %. Die Ursachen waren:

Asphyxie	in 6 Fällen
Perforation des nachfolgenden Kopfes	„ 2 „
Adynamie	„ 1 Fall
Lues	„ 1 „

Halswirbelfraktur	in 1	Fall
3 Stunden post partum an Asphyxie	„ 1	„
2 Tage post partum an Geburtstrauma . . .	„ 1	„
3 Tage post partum an Adynamie (Zwillinge) .	„ 1	„
nach einigen Tagen an Pneumonie	„ 1	„

Unter den 16 Kindern der Jahre 1910—1912½ fanden sich 4, die ein Gewicht unter 2500 g aufwiesen.

Es kamen tot zur Welt 7 Kinder.

Die Ursachen waren:

Asphyxie (1mal Nabelschnurvorfall) . .	3
Adynamie (Zwillinge)	2
Perforation des nachfolgenden Kopfes . .	1
Fraktur des rechten Os parietale . . .	1

Von obigen 15 Kindern waren 4 lebend geboren. Wir hätten eine Mortalität von 11 Kindern oder 22,4 %. Liebermann fand in seiner Statistik einen Prozentsatz von 20,3 %. Werden noch die Kinder, die wegen Lues, Adynamie tot zur Welt kamen, in Abzug gebracht, an deren Tod die Wendung kein Verschulden trägt, so erhalten wir 9 tote Kinder oder eine Mortalität von 18,3 %. Die entsprechende Frequenz für die Dresdner Klinik wäre nach Liebermann 26,6 % und für die Wiener Klinik 25 % Gesamtmortalität.

Will man die Wendung durch Hebosteotomie und Kaiserschnitt ersetzen, um damit die Mortalität für die Kinder herabzusetzen, wie Lichtenstein es vorgeschlagen hat, indem er damit bei 26,6 % Gesamtmortalität nur eine solche von 11,04 % zu erhalten hofft, so dürfen wir füglich in der Berechnung die Kinder, deren Tod nicht direkt mit der Wendung in Zusammenhang steht, abziehen. Lichtenstein erhält 11,04 % mit Hebosteotomie und Kaiserschnitt, wir 18,3 % ohne diese Eingriffe.

Prophylaktisch ist die Wendung in keinem Falle angewandt worden nach dem Grundsatz v. Herffs: „Abwarten, da dies die Unsicherheit in der Beurteilung der zu erwartenden Widerstände bedingt; oft vermag die Natur mehr zu leisten, als angenommen wird. In der Hauspraxis kann ganz selten die prophylaktische Wendung angebracht sein, um alle Wege, die in der Praxis möglich sind, um eine Perforation des lebenden Kindes zu verhindern, begangen zu haben."

Lichtenstein berechnet in der Klinik von 143 Kindern 30 Verluste oder 21 %. Nach Krull werden die Mütter durch Collumzerreißungen in 20 %, durch Scheidendammzerreißungen in 18 % gefährdet, und von der Collumzerreißung bis zur Uterusruptur ist der Schritt nicht mehr weit.

b) Zangenoperationen.

Mit der Zange wurden 71 Geburten oder 5,1 % aller Geburten bei engem Becken beendet. Liebermann fand 6 %.

Von den 668 Geburten bei engem Becken der Jahre 1910 bis 1912½ wurden dank dem Secacornin resp. Pituglandol 25 oder 3,7 % mit der Zange beendet. Unter diesen 25 Zangengeburten fanden sich:

Ausgangszangen	11
Zangen bei tiefem Querstand	7
hohe Zangen	8

Dieser Unterschied ist sowohl die Folge einer strengeren Anzeigestellung als auch einer besseren Ausnützung der kausalen Therapie mittels Erweiterung des Beckeneinganges durch die Walcher-Kleinsche Hängelage und die des Beckenausganges durch forcierte Steißrückenlage, sowie der Anwendung von Secacornin resp. Pituglandol.

6mal wurde die Zange nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt, 4mal nach Hebosteotomie angelegt. In 47 Fällen waren es Erstgebärende und in 24 Fällen Mehrgebärende. In bezug auf die einzelnen Beckenformen erhalten wir folgende Zahlen:

Für das allgemein verengte Becken	24
„ „ platte Becken	36
„ „ allgemein verengte, platte Becken . .	8
„ „ unregelmäßig verengte Becken . . .	3

Unter diesen 71 Zangengeburten fanden sich:

Zangen bei rotiertem Kopfe (Ausgangszangen)	33
Zangen bei tiefem Querstand	12
hohe Zangen	26

Auf die verschiedenen Beckenformen verteilt bekommen wir:

Für das allgemein verengte Becken:
- Ausgangszangen 14
- Zangen bei tiefem Querstand 3
- hohe Zangen 7

Für das platte Becken:
- Ausgangszangen 15
- Zangen bei tiefem Querstand 7
- hohe Zangen 14

Für das allgemein verengte Becken:
- Ausgangszangen 4
- Zangen bei tiefem Querstand 2
- hohe Zangen 2

Für das unregelmäßig verengte Becken:
- hohe Zangen 3

Die älteste Frau, bei der eine Zange angelegt wurde, hatte ein Alter von 45 Jahren. Die längste Geburtsdauer betrug 105 Stunden.

Von den 71 Müttern starb 1, also 1,4 % Gesamtmortalität. Liebermann fand in seiner Statistik unter 7 Todesfällen nur 2,6 % Todesfälle der Mutter, die der Zange zur Last gelegt werden könnten.

Der einzige Todesfall weist folgende Krankengeschichte auf:

1905, Nr. 156, W. E., 34 Jahre alt. VIII-para. Frühere Geburten: 6 mal normal, 1 mal Querlage. Beckenmaße konnten wegen schlechten Befindens nicht genommen werden; es handelte sich um ein osteomalazisches Becken. Wegen drohender Uterusruptur wurde die hohe Zange angelegt. Kind war tot. Gewicht 3580 g; mit Fractura cranii. Mutter gestorben an Peritonitis. Sektionsbefund: Peritonitis nach Uterusruptur. Doch war bei diesem Fall die Uterusruptur, welche die Ursache des Todes war, nicht die Folge der Zange. Die Frage kann ja gestellt werden, ob vielleicht ein anderer Eingriff die Uterusruptur verhütet hätte.

Aus den Jahren 1910—1912½ ist 1 Mutter 1½ Stunden post partum gestorben. Aus der Krankengeschichte entnehmen wir:

F. H., 33 Jahre alt, II-para. Vor 5 Jahren Zangengeburt außerhalb der Anstalt. Eintritt mit starken Wehen. Bald wird der kindliche Kopf in der Vulva sichtbar. Trotz kräftiger Wehen schreitet die Geburt mehrere Stunden nicht vor. Kristeller ohne Erfolg. Nachdem die Austreibungsperiode 5 Stunden gedauert hatte, Forceps wegen Asphyxie des Kindes. Nunmehr wurde Prof. v. Herff wegen dem schlechten

Zustande der Frau gerufen. Der Beckenausgang ist verengt. Kind asphyktisch zweiten Grades. Es wird durch Schultzesche Schwingungen wieder belebt. Keine Blutung. Placenta spontan. Uterus sehr gut kontrahiert. Puls sehr schwach und frequent. Am Herzen ist der diastolische Ton nicht mehr hörbar. Exitus 1 ½ Stunden nach der Geburt. Pathologisch-anatomische Diagnose: Ruptura uteri. Anämie. Die Ruptura uteri wurde vorher nicht erkannt.

Ohne diesen Fall würde sich die Mortalität auf 0 % stellen.

In bezug auf die Morbidität fanden sich unter den 71 Zangengeburten 13 Mütter mit 1maliger Temperatursteigerung = 18,3 %; 14 Mütter mit mehrmaliger Temperatursteigerung = 19,7 %; oder von 71 Müttern hatten 27 ein febriles Wochenbett = 38 % Morbidität, zum Teil als Folgen des Traumas.

Die Ursachen der Temperatursteigerungen waren folgende:

wegen	Resorption	10mal
„	Endometritis	6 „
„	Influenza	4 „
„	Thrombophlebitis	1 „
„	Eklampsia sub partu	1 „
„	Parotitis	1 „
„	Pyelonephritis	1 „
„	Cystitis	1 „
„	Blasenfistel, Urinretention nach Pubiotomie	1 „
„	Stichkanaleiterung nach Pubiotomie und Thrombophlebitis	1 „

Nur 1 Kind hatte ein Gewicht unter 2500 g aufzuweisen. Das größte Gewicht betrug 4300 g.

Die Kindermortalität betrug 12 = 16,9 %. Liebermann fand 13,8 %, und zwar infolge:

Asphyxie 10 (darunter 3 Kinder, die mit hoher Zange extrahiert wurden, 1 Kind mit Nabelschnurvorfall, 1 Kind nach Wehenschwäche).

1 Kind wies multiple Abszesse auf.

1 Kind starb am 3. Tage an Suffocatio propter Strumam congenitam, Hypertrophia cordis.

In den Jahren 1910—1912 ½ hatten 2 Kinder ein Gewicht unter 2500 g aufzuweisen. Die Kindermortalität betrug 3 = 12 %, und zwar infolge:

Asphyxie 1,

Kompression der Nabelschnur, löffelförmige Impression des Stirnbeins 1,

1½ Stunden post partum: Lungenatelektase, subpleurale und subepicardiale Blutung, Struma 1.

Alle 3 Todesfälle können sicherlich nicht der Zange zur Last gelegt werden.

Betrachten wir die einzelnen Todesursachen etwas näher, so sehen wir, daß die Zange nicht bei allen 12 Kindern die Schuld trägt. 1 Kind mußte wegen Eklampsia sub partu aus Gesichtslage mit der Zange geholt werden und kam tot, Asphyxie, zur Welt. Sicherlich ist in diesem Falle die Zange schuldlos. Ein 2. Kind kam mit multiplen Abszessen zur Welt, die die Zange nicht hervorgerufen haben konnte. Ein 3. war tot bei Nabelschnurvorfall, Asphyxie, und ein 4. starb am 3. Tage nach der Geburt. 3 Kinder waren tot bei drohender Uterusruptur, Asphyxie, in dem einen Fall Tod der Mutter. Wir erhalten nach Abzug von diesen 7 Fällen immerhin noch eine Mortalität von 5 Kindern = 7,0 %.

Die operative Beendigung der Geburt wurde angezeigt durch:

drohende Asphyxie	50	Fälle
Eklampsie	4	„
drohende Uterusruptur	4	„
Wehenschwäche	3	„
protrahierte Geburt	3	„
Vorderhauptslage, protrahierte Geburt	2	„
Nabelschnurvorfall	2	„
hintere Hinterhauptslage	1	Fall
Hinterscheitelbeineinstellung bei Struma congenita	1	„
Vorderscheitelbeineinstellung	1	„

Die Beendigung der Geburt wurde 1910—1912½ angezeigt durch:

drohende Asphyxie in	12	Fällen,
protrahierte Geburt in	2	„
Eklampsie in	6	„
drohende Uterusruptur in	4	„
hintere Hinterhauptslage in	1	Fall.

Die Geburten, die mit hoher Zange beendet wurden, verdienen ihrer Wichtigkeit wegen besonders betrachtet zu werden. Bei

10 Erstgebärenden und bei 16 Mehrgebärenden wurde die Zange am hochstehenden Kopfe, d. h. die Kuppe des Kopfes stand mehr oder weniger hoch über der Spinallinie, dieser mit einem größeren oder kleineren Segmente eingetreten, angelegt. Die Indikation zum Eingreifen rührte 13mal von der Mutter her, darunter 7mal wegen langer Geburtsdauer, 3mal wegen Uterusrupturgefahr, 2mal wegen Eklampsie und 1mal wegen Fiebers unter der Geburt; 13mal zwangen schlecht werdende Herztöne des Kindes, darunter 1mal wegen Nabelschnurvorfalls, um das Kind zu retten, zur hohen Zange zu greifen. Von diesen 26 Kindern kamen tot zur Welt oder starben in der ersten Zeit nach der Geburt 6 = 23,0% Mortalität. Infolge Asphyxie waren tot 3 Kinder, 1 Kind erlag einer Schädelfraktur, 1 Kind hatte multiple Abszesse und ein anderes Kind starb am 3. Tage nach der Geburt. An den zwei zuletzt erwähnten Todesfällen ist die hohe Zange sicherlich schuldlos. Es verbleiben noch 4 Fälle = 15,3% Mortalität der Kinder bei hoher Zange. Liebermann fand 22,2%; Miescher nur 10%.

Auf Grund dieses kleinen Materials darf ich wohl mit Miescher, der an Hand eines großen Materials die Wertigkeit der hohen Zange prüfte, behaupten, daß die hohe Zange recht wohl auch bei engen Becken ihre Berechtigung hat. Sie ist, seitdem die Beckenspaltung unter die prophylaktischen Operationen eingereiht worden ist, das letzte Hilfsmittel der streng exspektativen Geburtsleitung vor der Anwendung der Perforation eines lebenden Kindes. Sie ist auch da, wo andere Eingriffe indiziert sind, denselben überlegen durch die zweifellos in jeder Richtung besseren Resultate für die Mütter, die wichtiger sind als die der Kinder. Eine Sterblichkeit von höchstens 30% der Kinder ohne jedwelchen Abzug darf dabei nicht abschrecken, da ja dafür 70% der Kinder mit dem Leben davonkommen, die jedenfalls in der Hauspraxis — und diese muß ja unbedingt berücksichtigt werden — sonst durch die Perforation hätten getötet werden müssen.

c) Kraniotomie.

Die Zerstückelung des kindlichen Körpers innerhalb der Geburtswege kann mit Recht als die älteste geburtshilfliche Operation angesehen werden. Ueber die Perforation schreibt Prof. v. Herff in seiner „Geburtshilflichen Operationslehre“ Seite 281: „Die Per-

foration des lebenden Kindes wird sich trotz Einführung des Schamfugenschnittes und trotz der geringen Sterblichkeit des Kaiserschnittes nicht immer umgehen lassen, namentlich nicht in abgelegenen Gegenden, wenn wenig erfahrene Aerzte Geburten leiten müssen. In deren Händen ist der letztere Ausweg — der Kaiserschnitt, aber auch die Symphysiotomie — eine für die Mutter so lebensgefährliche Operation gegenüber der Ungefährlichkeit des Anbohrens, daß in diesen Notfällen der letztere Eingriff, selbst bei lebendem Kinde, entschieden das kleinere Uebel ist. In größeren Städten oder wo sonst die Möglichkeit gegeben ist, Symphysiotomien oder Kaiserschnitte unter den günstigsten äußeren Verhältnissen vornehmen zu können, und wo es auch an erfahrener Assistenz nicht fehlt, da sollte die Opferung eines lebenden Kindes so gut wie ganz ausgeschlossen sein." Im weiteren sagt Prof. v. Herff: „Die Opferung des Kindes muß auf das äußerste zurückgedrängt werden, die Verkleinerung einer toten Frucht — eine leichte Operation — jedoch weitgehendst erwogen werden."

Unter den 1389 Geburten bei engen Becken fanden sich 19 Kraniotomien und Embryotomien oder 1,3% aller Geburten. Von diesen 19 Fällen waren 7 Erstgebärende und 12 Mehrgebärende.

Als sekundäre Operation, 1mal bei einer Erstgebärenden, war die Perforation in 6 Fällen ausgeführt worden, 2 Zangenversuche nicht inbegriffen, und zwar:

nach künstlicher Frühgeburt 2mal
„ „ „ und Wendung 2 „
„ innerer, rechtzeitiger Wendung . . . 2 „

In 8 Fällen wurde die Perforation allein ausgeführt; in 10 Fällen Perforation und Kranioklasie; in 1 Falle Perforation, Kranioklasie und Kleidotomie nach v. Herff, bei einem Kind mit 4000 g Gewicht.

Unter den 668 Geburten bei engem Becken, 1910—1912½, finden wir 9 Kraniotomien oder 1,3%. Als sekundäre Operation war die Kraniotomie in 2 Fällen ausgeführt worden und zwar:

nach künstlicher Frühgeburt 1mal,
nach künstlicher Frühgeburt und Wendung 1 „

In diesen 9 Fällen ist ebenfalls kein lebendes Kind perforiert worden.

In den 19 Fällen ist kein lebendes Kind perforiert worden.

Von den Müttern ist eine gestorben. Die dazu gehörige Krankengeschichte ist früher erwähnt worden bei der Wendung aus verschleppter Querlage nach künstlicher Frühgeburt. Die Ursache des Todes war vermutlich ein Cervixriß bei schwerer Atonie des Uterus.

Liebermann hatte unter 25 Fällen 4 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen, doch nur in einem Fall soll die Vermutung berechtigt erscheinen, daß zwischen Todesursache und Perforation eine Beziehung bestand. Auch in unseren Todesfällen kann nicht der Perforation als solcher die Schuld auferlegt werden.

Von den Müttern starb eine (1910—1912½) am 8. Tag post partum.

Aus der Krankengeschichte entnehmen wir:

B. Sch., 38 Jahre alt, III-para. Ruptura uteri. Volvulus. Bei der ersten Geburt 1900 Zange wegen engen Beckens. Kind tot. Nach der Entbindung Auftreten einer Scheidensenkung, die in Liestal operiert wurde (Ventrofixatio uteri). 1905 zweite Geburt, künstliche Frühgeburt. Kind tot. Beim Eintritt in die Anstalt starke Wehen. Längslage. Im oberen Teil der Scheide eine Narbe, die dehnbar erscheint. Tags darauf werden die bis jetzt äußerst starken Wehen schwächer, es geht schwarzes Blut ab, die kindlichen Herztöne werden unhörbar. Man denkt an vorzeitige Lösung der Placenta. Bald sistiert indessen die Blutung. Nachmittags ist der Muttermund vollständig erweitert. In der Spinallinie kommt der Finger bei der inneren Untersuchung auf einen weichen Tumor, der den ganzen Beckeneingang ausfüllt, und der für die Kopfgeschwulst angesehen wird, die kleine Fontanelle wurde gefühlt. Gegen Abend werden die Wehen seltener, die Kreißende preßt nicht mehr und kollabiert. Puls 120. Kontraktionsring drei Querfinger über der Symphyse. Prof. v. Herff wird nun rasch hinzugerufen. Narkosenuntersuchung ergibt, daß nicht der Kopf vorliegt, sondern Querlage, Brust-Lendeneinstellung. Dekapitation mit dem Braunschen Haken und Extraktion des Rumpfes. Forceps am isolierten Kopfe. Beim Eingehen mit der ganzen Hand in den Uterus wird an der hinteren Wand eine Ruptur gegen den Douglas zu konstatiert. Manuelle Placentarlösung, Drainage des Uterus. Wochenbettsverlauf anfangs recht günstig, nur oft Erbrechen. Der Magen ist stark dilatiert, akute Magendilatation. Deshalb Spülung, Magnesiumperhydrol. Uterus gut kontrahiert. In den folgenden Tagen wird das Befinden wesentlich besser. Das Erbrechen hat aufgehört, die Magendilatation nachgelassen. Allerdings ist der Leib noch aufgetrieben, aber weder druckempfindlich noch hart. Vibrationsmassage. Der Puls ist ruhig, die

Temperatur subfebril. Am 6. Tage nach der Geburt tritt plötzlich wieder starkes Erbrechen auf, der Puls wird frequenter, der Leib ist stark aufgetrieben. Die Patientin wird sehr schwach und unruhig. Abends Kollaps. In der Nacht Exitus. Pathologisch-anatomische Diagnose: Ruptura uteri. Blutung in die Bauchhöhle. Volvulus des Dünndarms. Thrombose der Vena iliaca sin. Gastritis chronica. Geringe exzentrische Herzdilatation. Chronisches substantielles Lungenemphysem.

Wäre die Narkosenuntersuchung etwas früher ausgeführt worden, hätte man diesen Todesfall, der auf falscher Diagnose beruhte, vermeiden können.

Von den 19 Müttern hatten eine einmalige Temperatursteigerung aufzuweisen 6, und zwar wegen:

Febris sub partu . . .	3
Endometritis	2
Resorption	1

Eine mehrmalige Temperatursteigerung wiesen auf 2 Mütter, und zwar beide wegen Endometritis.

Trotzdem Prof. v. Herff noch nie ein nicht mißbildetes lebendes Kind perforiert hat, gibt er diese letztere Operation als ultimum refugium in die Hände des praktischen Arztes. Er sagt: „Trotz meines weitgehenden ablehnenden Standpunktes, die Perforation des lebenden Kindes oder, um mich allgemeiner auszudrücken, die Opferung des lebenden Kindes vorzunehmen — sei es indirekt durch Versuch der hohen Zange, durch Ausführung einer prophylaktischen Wendung oder direkt durch Zerstückelung, trotz der Möglichkeit oder großen Wahrscheinlichkeit, dieses durch den Kaiserschnitt oder den Schamfugenschnitt zu retten — von einer Sicherheit kann hierbei niemals die Rede sein —, kann man die Perforation des lebenden Kindes nicht ganz aus der Reihe der zulässigen geburtshilflichen Eingriffe streichen. Ganz bestimmt muß aber der Eingriff gemacht werden — und hierbei gibt es keine andere Wahl —, wenn Mißbildungen ein ernstliches Geburtshindernis abgeben, wie bei Uebergröße des Kopfes durch Hydrocephalie usw. Man muß die Opferung des lebenden Kindes zugunsten der Mutter auf das äußerste einschränken, aber ganz vermeiden läßt sie sich nicht. Bei einigem guten Willen wird dieses in weitgehendem Maße möglich sein, zumal, wenn man als Anhänger der künstlichen Frühgeburt diese als vorbeugende Maßregel ausübt."

Kausale Behandlungsmethoden.

a) Künstliche Frühgeburt.

Lebhaft umstritten ist noch immer die Frage nach der Wertigkeit der künstlichen Frühgeburt, dieser wichtigen kausalen Behandlung der Dystokien bei engen Becken. Nach Baisch wird sie in den Kliniken von Zweifel, Kroenig, Menge, Döderlein, Bumm, neuerdings lehnt sie auch Kehrer ab, verworfen; hingegen wird sie für die Kliniken von Pfannenstiel, Werth, Leopold, v. Herff, Sarwey, Fehling, Mermann, Küstner zum Teil lebhaft befürwortet; einen mehr vermittelnden Standpunkt nehmen Peham, Fritsch ein, die sie zwar für die allgemeine Praxis empfehlen, in der Klinik aber sie zurücktreten lassen wollen. Obwohl Hofmeier gesteht, daß er etwas enttäuscht von der Operation sei, so will er doch nicht auf sie verzichten, vor allem wegen der im Verhältnis zu Kaiserschnitt und Beckenerweiterung geringeren Gefahr für die Mutter. Durch verbesserte Technik und sorgfältige Auswahl geeigneter Fälle hofft er, die Resultate für die Kinder erheblich verbessern zu können.

Die Methoden zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt müssen nach v. Herff, wie er in seiner Abhandlung „Ueber künstliche Frühgeburt bei Beckenenge, insbesondere mit dem Blasenriß" ausführte, so ausgebaut werden, daß ein einziger Eingriff genügt, und zwar ein solcher, der im Interesse der Hausgeburtshilfe eine möglichst geringe Infektionsmöglichkeit in sich birgt.

Die hierfür brauchbaren Methoden sind folgende: Die Krausesche Methode, d. h. das Einführen von Bougies. Die Vorteile dieser Methode bestehen in der Leichtigkeit der Ausführung auch von ungeübten Händen, des ferneren darin, daß sie im Mittel Wehen in etwa 70 Stunden anregt. Als Nachteile haben sich herausgestellt: eine gewisse Unsicherheit der Wirkung und die Gefahr der Blutung durch Verletzung der Randgefäße der Placenta, ja selbst die der Infektion. In der Regel müssen Bougies mehrmals eingelegt werden, ja nicht selten andere Methoden zu Hilfe genommen werden, und mit der Häufigkeit der Eingriffe steigt die Gefahr der Infektion.

Das Einlegen der Bougies, — das von Knapp wurde bevorzugt —, das früher docendi causa ein paarmal in der Klinik demonstriert wurde, ist von uns seit einigen Jahren ganz verlassen worden.

Die Methode des Einführens von Gummiblasen in die Gebärmutter, Metreuryse, Hystereuryse benannt, ist von Tarnier zuerst empfohlen, von Barnes und Fehling, Champetier de Ribes, A. Müller in der Form der Blasen vervollkommnet worden. Die Vorteile der Hystereuryse beruhen wesentlich in ihrer sehr weit gehenden sichern Wirkung, die bei gleichzeitigem Zuge eine rasche und dabei doch schonende Eröffnung des Mutterhalses gestattet. Diese Methode ist daher in allen Fällen der Unterbrechung der Schwangerschaft, in der Eile geboten ist, äußerst wertvoll, aber nicht so sehr bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen Beckenenge, bei welcher baldiges Eintreten von Wehen wohl sehr erwünscht ist, aber durchaus keine Notwendigkeit bildet. Die Raschheit der Eröffnung resp. Erweiterung des Cervixkanals bedingt noch lange nicht eine physiologische Entfaltung des Cervix, wie sie durch die Wehen zu erfolgen pflegt. Nachteile sind: die größere Schwierigkeit der Einführung der Blasen [1]), deren größere Oberfläche entschieden die Infektionsgefahr durch Mitschleppen von Scheidenkeimen steigert. Der Methode besonders eigentümlich ist aber folgendes: Wird Zug angewandt, so wird der Mutterhals nicht immer so entfaltet, wie unter der Geburt, sondern einfach zylindrisch erweitert. Nicht selten schnurrt dann der innere Muttermund wieder zusammen und bildet von neuem ein Hindernis für den Fortgang der Geburt. Auch mehr weniger tiefe, selbst tödliche Cervixrisse sind beobachtet worden. Andernteils wird nicht selten eine erhebliche Aenderung der Lage, Stellung und Haltung der Frucht durch Abdrängen des vorliegenden Teiles durch die eingeführte Blase veranlaßt, die ihrerseits neue Eingriffe bedingen. Mehrere, z. B. Hofmeier, lassen daher der Hystereuryse prinzipiell die Wendung mit sofortiger Extraktion anschließen. Speziell von Fehling hervorgehoben ist auch die Möglichkeit der vorzeitigen Placentarlösung.

Die älteste aller Methoden ist der Blasenstich, nach ihrem wissenschaftlichen Begründer die Scheelsche Methode genannt. Die Vorteile sind: weitestgehende Sicherheit des Erfolges; naturgemäße Entfaltung des Cervixkanals, da dieses bei dieser Methode ausschließlich durch die Wehentätigkeit vor sich geht; leichte Ausführbarkeit; ein einziger, dazu sehr einfacher, nur wenige Sekunden

[1]) In einem Falle gelang es Professor v. Herff trotz aller Bemühungen in der Narkose nicht, den Ballon einzuführen, weil der zum Teil eingetretene Kopf (vorzeitige Placentarlösung) nicht beiseite geschoben werden konnte.

dauernder Eingriff, somit geringste Möglichkeit einer Infektion; Sicherung einer Längslage und damit Hebung der Voraussage für das Kind. Der Methode werden vorgehalten: 1. Ueberlange Dauer der Geburt, ein Nachteil, der gering zu bemessen ist, weil erst die Sicherheit für das Leben der Mutter und des Kindes kommt und dann die weitere Frage nach der Dauer der Einleitungszeit, die wesentlich nur eine Geduldsprobe ist. Immerhin hat sich ergeben, daß durch Secacornin ($^1/_2$—$^1/_4$ g) oder, weniger zweckmäßig, mit Pituglandol, sowie durch Entleerung einer größeren Menge von Fruchtwasser — Blasenriß! eine wesentliche Beschleunigung erreicht werden kann. 2. Erschwerung notwendig werdender späterer, d. h. rechtzeitiger Wendungen. Das mag vielleicht einmal eintreten, aber gewiß recht selten. 3. Frühzeitige Behinderung des Gaswechsels der Frucht und damit eine größere Kindersterblichkeit, wie erhöhte Gefahr der Infektion des Uterusinhaltes bei langer Dauer bis zum Eintritte der Wehen, die ein Einwandern von Scheidenkeimen begünstigen könnte. Die letztere Gefahr läßt sich durch von Zeit zu Zeit zu wiederholende Scheidenspülungen ganz erheblich einschränken. Die Erfahrungen an der Basler Klinik mit weit über 100 (1913: 150) Fällen beweisen, daß alle diese Einwürfe, wiewohl sie theoretisch richtig erscheinen, doch in der Praxis nicht zutreffen, resp. daß sie sich leicht vermeiden lassen, so insbesondere die vermeintlich hohe Infektionsgefahr.

Ausgeführt wird bei uns der Blasenriß mit dem v. Herffschen Blasensprenger, der einer nach der Fläche oder auch nach der Kante gebogenen amerikanischen Kugelzange gleicht, jedoch mit Mäusezähnen versehen ist. Er sichert eine weite Eröffnung, durch welche reichlich Fruchtwasser — und das ist für ein rasches Eintreten von Wehen wesentlich — abfließen kann. Ueber die Operation selbst äußert sich v. Herff: „Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit dem Blasenriß ist ein so überaus einfacher Eingriff, daß ich mich schämen würde, diesen als eine Operation bezeichnen zu wollen. Daher müssen die nach diesem Eingriffe folgenden spontanen Geburten in einer logischen Statistik als solche voll bewertet werden. Der wesentliche Zweck einer künstlichen Frühgeburt in Verfolgung ihrer Absicht einer kausalen Verkleinerung der Geburtswiderstände durch Beeinflussung der Widerstände, die von seiten des Fruchtkörpers gegeben werden, besteht ja eben in der Erzielung einer spontanen, nicht operativen, dazu leichteren Geburt — diese können unmöglich als operativ beendigte Geburten bewertet werden —

oder man müßte jedes Blasensprengen unter der Geburt, das ja die gleiche Technik erfordert, als Operation bezeichnen, was bisher niemand mit Recht getan hat.“ Auch müßte dem vorzeitigen Blasensprunge die Wertigkeit einer „Operation“ beigelegt werden.

Unter den 10289 Geburten der Jahre 1902—1909 sind wegen Beckenverengerung 126 künstliche Frühgeburten eingeleitet worden. Auf 81 Geburten kam eine künstliche Frühgeburt. Liebermann fand für den Zeitraum 1896—1906 auf 104 Geburten eine künstliche Frühgeburt. In 50,7 % aller in Basel durch Operation beendeter Geburten war die künstliche Frühgeburt eingeleitet worden oder in 9,6 % aller Geburten bei engen Becken, d. h. in gleichem Prozentsatz, den auch Liebermann berechnet hatte.

Von den 668 Geburten bei engem Becken (1910—1912½) wurden 24 durch künstliche Frühgeburt eingeleitet oder 3,4 %, d. h. um ⅔ weniger oft, als dies früher der Fall gewesen ist. Inwiefern hier der Zufall eine Rolle spielt, mag dahingestellt bleiben. Doch wurde der Kaiserschnitt noch einmal so häufig ausgeführt.

Unter den 126 Frauen befanden sich:

I-para	8
II-para	32
III-para	24
IV-para	23
V-para	13
VI-para	9
VII-para	4
VIII-para	5
IX-para	5
X-para	2
XI-para	1
	126

Unter den 8 Erstgebärenden hatten 3 eine Conjugata externa von 18; eine von 17½; ferner je eine eine Vera von 7½, 8, 8½ und eine Diagonalis von 9.

Die künstliche Frühgeburt wurde eingeleitet durch:

Blasenstich (Blasenriß)	108mal
Metreuryse	2mal
Bougies (zumeist Knapp)	5mal
Kolpeuryse	1mal
Tarnier (Ecarteur)	1mal

In einzelnen Fällen sind auch die verschiedenen Methoden kombiniert angewandt worden, wie folgt:

Blasenstich und Bougies	2mal
Blasenstich und Kolpeuryse	5mal
Bougie und Kolpeuryse	1mal
Knappsches Bougie und Metreuryse . . .	1mal

Die künstliche Frühgeburt ist in allen 24 Fällen der Jahre 1910—1912½ durch Blasenriß eingeleitet worden.

Wenige Geburten dauerten nur 3—4 Stunden, die meisten wiesen einen langwierigen Verlauf auf. Die längste Geburtsdauer betrug 18 Tage. Der betreffende Fall ist von Prof. v. Herff schon veröffentlicht in: „Ueber künstliche Frühgeburt bei Beckenenge, insbesondere mit dem Blasenstich" (Sammlung klinischer Vorträge Nr. 386):

Von den 129 geborenen Kindern (3mal Zwillinge) kamen 19 tot zur Welt, 6 starben in den nächsten Stunden oder Tagen nach der Geburt und zwar infolge:

Asphyxie (1mal Nabelschnurumschlingung) . . .	14 Kinder,
Adynamie	4 „
Fraktur der Halswirbelsäule	1 Kind,
Asphyxie 2¾ Stunden post partum.	2 Kinder,
am 2. Tag an Adynamie	1 Kind,
am 4. Tag an Lues congenita	1 „
am 5. Tag an Enteritis	1 „
am 9. Tag an Adynamie (900 g Gewicht) . . .	1 „

Lebend geboren sind also 85,3 %. 2 Totgeburten können nicht durch die künstliche Frühgeburt verursacht worden sein, 1mal Asphyxie wegen Nabelschnurumschlingung und 1mal Fraktur der Halswirbelsäule. Ohne diese 2 Fälle erhalten wir 86,9 % lebend geborene Kinder. Lebend und gesund entlassene Kinder zählen wir 80.7 %, also unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Fehler das gleiche Ergebnis wie Liebermann mit seinen 79,7 % lebend entlassenen Kindern.

Von den Kindern (1910—1912½) kamen 5 tot zur Welt, 2 starben in den ersten Tagen nach der Geburt und zwar infolge:

Asphyxie (1mal Nabelschnurumschlingung) . . . . . 5 Kinder,
am 2. Tag Luxation der oberen Halswirbelsäule, sub- und epidurale Blutung im Schädel und Rückenmarkkanal, Struma . . . . . 1 Kind,
am 9. Tag Adynamie . . . . . 1 „

Von den 153 Kindern aus den Jahren 1902—1912½, deren Geburt durch künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, kamen 24 tot zur Welt, 8 starben in den ersten Tagen nach der Geburt.

Lebend geboren sind also 129 = 84,3 %. 3 Totgeburten können abgezogen werden (2mal Nabelschnurumschlingung und 1mal Fraktur der Halswirbelsäule), wir erhalten 86,2 % lebend geborene Kinder, lebend entlassen wurden nahezu rund 80 % resp. 82 %, ein Ergebnis, das für den hohen Wert dieser kausalen Therapie der Hauspraxis spricht.

Unter den 126 künstlichen Frühgeburten ist 1 Todesfall auf seiten der Mutter zu verzeichnen. Es betrifft den Fall, der schon bei der Wendung Erwähnung gefunden hat und über den Liebermann folgendes sagte: „In diesem Falle zu entscheiden, was die direkte Ursache der Todesverblutung, ob aus der Cervix oder aus der Atonie des Uterus oder aus beiden Ursachen zugleich, ist schwer festzustellen. Am wenigsten kann man darin die künstliche Frühgeburt beschuldigen, denn solche Verblutungen kommen selbst bei normalen Geburten vor."

Auf seiten der Mütter (1910—1912½) ist von den 24 künstlichen Frühgeburten 1 Todesfall zu verzeichnen. Aus der Krankengeschichte entnehmen wir:

C. A., 24 Jahre alt, II-para. Enges Becken, künstliche Frühgeburt, Febris sub partu, Exitus eine Stunde post partum an akuter Herzinsuffizienz.

Patientin mit allgemein verengtem rhachitischem Becken, das erstemal durch Kaiserschnitt entbunden, lehnt jetzt dasselbe Verfahren entschieden ab; Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Blasenriß, am Tage nachher starker Kollaps: hochgradige Dyspnoe, Herzbeklemmung und Schmerzen im Epigastrium; tags später Schüttelfrost und bedeutende Unruhe, Patientin etwas benommen, großes Durstgefühl, bricht alles; keine Kindstöne mehr hörbar. Sofortige operative Geburtsbeendigung mittelst Perforation und Kleidotomie. Placentaaustritt auf Crédé. Wegen Blutung bei gleichzeitigem Cervixriß wird nochmals leichte Narkose eingeleitet zwecks Naht, als die Blutung spontan steht. Patientin stirbt aber

unter zunehmenden Erscheinungen von Herzschwäche trotz Kampfer und Koffein und Sauerstoff-Inhalation 1 Stunde nach der Entbindung.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Status post partum, Vaginalriß, beidseits Cervixriß, mäßiger Status lymphaticus, Hypoplasie des Herzens und der Gefäße, Hypoplasie des Nebennierenmarks.

Somit sind bei 150 künstlicher Frühgeburten 2 Mütter gestorben, rund 1,3 %, doch ist der letzte Fall sicher durch Status lymphaticus, bedingt durch Hypoplasie des Nebennierenmarks, also einer inneren Krankheitsanlage, verursacht worden. Beide Fälle können nicht dem Blasenrisse zur Last gelegt werden.

Temperatursteigerungen wurden in 33 Fällen = 26,1 % beobachtet, und zwar eine einmalige in 15 Fällen und eine mehrmalige in 18 Fällen. Infolge:

Febris ante partum	2mal
Febris sub partu	4mal
Febris post partum	1mal
Resorption	8mal
Endometritis putrida	5mal
Influenza	3mal
Bronchitis	1mal
Tumor tubo-ovarialis	1mal
Nephritis (Pyelitis)	1mal
Cystitis	2mal
Thrombophlebitis	2mal
Blasenfistel, Urinretention	1mal
Mastitis incipiens	2mal

Aus genitaler Ursache fieberten nur 15 Frauen oder 11,9 %. Liebermann hatte 11,7 %. Der beste Beweis gegen den Einwurf, daß der Blasenriß eine erhöhte Infektionsgefahr bedingt.

Künstliche Frühgeburten entfielen auf:

allgemein verengte Becken	28 = 22,2 %
platte Becken	63 = 50,0 %
allgemein verengte platten Becken	25 = 19,8 %
unregelmäßig verengte Becken	10 = 8,0 %

Am häufigsten wurde bei platten Becken die künstliche Frühgeburt eingeleitet.

Von diesen 126 Geburten verliefen:

spontan . . . . . 99 = 76,7%
Extraktionen bei Beckenendlagen . . . . 11 = 8,5%

Diese letzteren zu den spontan verlaufenden hinzugerechnet, erhalten wir 85,2% spontane und 14,8% operative Geburten. Unter den operativ beendigten Geburten finden sich:

innere rechtzeitige Wendung . . . . . in 10 Fällen,
„ „ und Perforation . . . „ 2 „
Zange . . . . . „ 2 „
Perforation . . . . . „ 2 „
Pubiotomie und hohe Zange . . . . . „ 3 „

Von den 24 Geburten (1910—1912½) verliefen:

spontan . . . . . 19 = 79,1%
Extraktionen bei Beckenendlage . . . . 2 = 8,3%
operativ . . . . . 3 = 9,6%

Unter den operativ beendigten Geburten finden sich:

rechtzeitige Wendung und Perforation in . . 1 Fall,
Perforation in . . . . . 1 „
rechtzeitige Wendung in . . . . . 1 „

Von 150 künstlichen Frühgeburten verliefen rund 78%, mit den Beckenendlagen jedoch 87% spontan, womit das Ziel der künstlichen Frühgeburt, eine spontane Geburt zu erzwingen, in weitgehendem Maße erreicht worden ist.

Wenn Liebermann hoffte, daß in nicht entfernter Zeit die Zahl der lebend entlassenen Kinder mindestens 80% betragen werde, so ist mit unseren 80,7% resp. 82% lebend entlassenen Kindern sein Wunsch erfüllt worden. Baisch sagt: „Die künstliche Frühgeburt, ausgeführt, um das Leben der Mutter zu schonen und ihr doch ein lebendes Kind zu verschaffen, verfehlt beide Zwecke: sie gefährdet die Mutter in nicht unerheblichem Grade, ohne dem Kinde irgend einen wesentlichen Nutzen zu bringen.“ Die Resultate unseres Materials führen uns zu einem anderen Schlusse, und ich kann mich mit Recht den Worten v. Herffs anschließen, die lauten: „Die künstliche Frühgeburt ist sowohl vom rein geburtshilflichen Standpunkte aus, als auch von dem des Mitgefühles mit jenen Frauen,

denen ein ungünstiges Schicksal ein enges Becken beschert hat, ein durchaus berechtigter Eingriff, eine in jeder Beziehung segensreiche Operation, deren Ausmerzung einen bedenklichen Rückschritt in der Behandlung des engen Beckens bedeuten würde."

Aehnliche, selbst bessere Ergebnisse hat Hofmeier mit der Hystereuryse mit sofortiger Entbindung erzielt, der 83 % Kinder lebend entlassen konnte, eine Ziffer, die in den letzten Jahren auf 94,5 % gestiegen ist — ein glänzendes Ergebnis, das in keiner Weise hinter jenem nach Beckenspaltungen und nach Schnittentbindungen gestellt werden kann! Von dem Material des Frauenspitales hätte man mit der Methode, die in Würzburg geübt wird, 20 Kinder mehr lebend entlassen können, von denen in Basel 17, in Bayern freilich nur 15 das 20. Lebensjahr hätten erreichen können.

b) Beckenspaltungen.

Unter den 1389 Geburten bei engen Becken sind 0,5 % unter Zuhilfenahme der Beckenerweiterung operativ beendet worden.

Nur 2 Fälle mögen hier näher geschildert werden, weil der endliche Ausgang sehr traurig ist:

A. F., 32 Jahre alt, III-para. Frühere Geburten normal. Beckenmaße: 18; 23; 27; Vera 8. Plattrhachitisches Becken. II. hintere Scheitelbeineinstellung. Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Blasenstich. Wegen drohender Uterusruptur und erfolglosem Versuch der hohen Zange Pubiotomie nach Bumm. Hohe Zange. Dabei Hämatom. Cervixriß. Harn blutig tingiert. Blasenläsion. Kind lebt. Gewicht 3650 g; gesund entlassen. Wochenbett febril: Vereiterung der Stichöffnungen. Thrombophlebitis am rechten Unterschenkel. Am 69. Tag aufgestanden. Gang mühsam. 3 Monate post operationem Desc. vag. ant.; Desc. uteri. Knochenenden verdickt, verschieblich. Diast. 3 mm. 9 Monate post operationem Prolapsoperation; Anzeichen einer beginnenden Hernie im Knochenspalt. Leichte Inkontinenz.

U. H., 26 Jahre alt, I-para. Beckenmaße: 18; 23½; 28. Diag. 9½. Vera 8—8½. Allgemein verengtes Becken. II. Vorderhauptslage. Wegen Gefahr für Mutter und Kind und erfolglosen Versuchs der hohen Zange Pubiotomie nach Bumm. Dabei mäßige Blutung. Hämatom vereitert. Blasenläsion (Nadel?). Kind lebt. Gewicht 3870 g. An Sepsis und Pneumonie am 18. Tage gestorben. Wochenbett: sehr lang febril. Pneumonie. Eiterung der Hebosteotomiewunde, Sequester. Schmerzen im linken Hüftkreuzbeingelenk und mehrmals rezidivierende Ischias.

Urinfistel aus einer Stichöffnung, Urethralvulvarfistel; Nekrose der Urethralschleimhaut. Nach 3 Monaten aufgestanden. Mit Inkontinenz entlassen. 5 Monate post oper.: Inkontinenz; Urinfistel am Einstich. Gang stark watschelnd. Knochenenden verschieblich. Schmerzen an der Hebosteotomiestelle und rechten Hüfte. Desc. vag. post. Fisteloperation. Kolpoperineorrhaphie. 8½ Monate post oper. Schmerzen, watschelnder Gang, Inkontinenz. Vordere Scheidenwand total invertiert. Urethralplastik. Inkontinenz wenig gebessert.

Im Laufe der Jahre, zuletzt 1912, wurden viele Versuche mit allen möglichen Operationen gemacht, um völlige Inkontinenz und den immer wieder rezidivierenden Prolaps zu heilen, jedoch mit keinem nennenswerten Erfolg. Die Frau ist und wird wohl immer eine Invalidin bleiben.

In allen 8 Fällen hatten wir lebende Kinder. 7 sind gesund entlassen. Ein Kind ist am 16. Tag an Sepsis und Pneumonie gestorben.

Mortalität der Mutter haben wir keinen Fall zu verzeichnen. Sonst betrug unter 664 Fällen der Literatur die Mortalität 32 = 4,82%; ein bedenkliches Resultat für eine Operation, deren Zweck nur jener sein kann, beim engen Becken einige lebende Kinder mehr zu erzielen, als es bisher möglich war. Durch eine schärfere Anzeigestellung, insbesondere durch tunlichsten Ausschluß von Erstgebärenden und solchen Frauen, deren Becken hochgradig verengt sind, Conjugata vera von weniger als 8 cm, ferner durch möglichstes Abwarten der Spontangeburt läßt sich die mütterliche Mortalität auf 2—3% herabdrücken (van de Velde).

Mortalität der Kinder: Das Kind des Falles 2 ist am 18. Tage an Verschleppungsbakteriämie zugrunde gegangen. Es zeigte anfangs nur unscheinbare Druckflecken am linken Parietalhöcker und in der Parotis und Submaxillargegend. Bald aber entwickelten sich an diesen Stellen Abszesse mit stickendem, gasbildendem Eiter, metastatische Abszesse traten am rechten Oberarm, am Rücken und unterhalb der Clavicula auf; eine agonale Pneumonie gesellte sich zu dem schweren Zustand. Es ist in diesem Falle jedenfalls eine Infektion durch das schon hochgradig zersetzte Fruchtwasser erfolgt.

Im allgemeinen beträgt gegenwärtig die Sterblichkeit der Kinder 9—10%, etwa ⅓ weniger als bei der hohen Zange oder die Hälfte weniger als bei der künstlichen Frühgeburt, aber, und

das ist sehr wesentlich und darf nicht außer acht gelassen werden, bei stärkerer Gefährdung der Mutter. Wie Schlaefli nachgewiesen hat, trägt die Hebosteotomie große Gefahren für die Mutter in sich, die nachfolgenden Komplikationen sind ernster Natur und der Prozentsatz, der mit ihrer Hilfe gewonnenen lebenden Kinder ist nicht so groß, daß wir jene Schädigungen der Mutter mit Rücksicht auf den Erfolg für die Kinder so ohne weiteres in den Kauf nehmen könnten. Diese Operation soll daher nur als äußerster Notbehelf dienen und nur dann angewandt werden, wenn das Mißverhältnis zwischen Becken und Kindeskopf unüberwindlich ist. Der prophylaktischen Ausführung der Hebosteotomie bringt die v. Herffsche Klinik wenig Vertrauen entgegen, da man nicht von vornherein sagen kann, die Geburt könne ohne Beckenerweiterung nicht vor sich gehen. Auch hier sei der Ausspruch von Hegar wiederholt, der sagt: „Das Sündenregister ist groß. Vielleicht werden die Resultate einmal besser! Mit Sicherheit kann man indessen nicht darauf rechnen, da die anatomischen Verhältnisse recht ungünstig liegen. — Man sollte nicht etwas antizipieren, was nur möglicherweise eintritt, und die Hebosteotomie schon jetzt in den Schatz unserer klassischen geburtshilflichen Operationen aufnehmen."

Nachtrag. Neuerdings berechnet Seeligmann, nach Römer wohl zu günstig, bei strengster Auswahl der Fälle und bei Beschränkung auf Mehrgebärende die mütterliche Sterblichkeit auf immerhin noch 1,7%, die der Kinder auf 4,05%. Auch die Zahl der Nebenverletzungen, Blase, Scheide, Hämatome ist zurückgegangen, freilich noch nicht ganz verschwunden. Eine ähnliche Besserung bei gleichen strengen Anzeigen und Bedingungen ergibt die durch ihre Einfachheit geradezu verblüffende subkutane Symphyseotomie nach Frank. Prof. v. Herff verwirft durchaus nicht diese kausale Therapie, doch hatte er in den letzten Jahren keinen hierfür passenden Fall.

Kaiserschnitt.

In unserem Material finden wir 12 Fälle von Sectio caesarea, darunter 4 Porro, also 0,86% aller Geburten bei engem Becken. Liebermann fand 1,2%.

In den Jahren 1910—1912½ finden wir 12 Fälle von Sectio caesarea, also 1,7% aller Geburten bei engem Becken. Porro ist in 1 Fall und Tubensterilisation in 1 Fall ausgeführt worden.

Auf die verschiedenen Beckenformen verteilen sich die 12 Fälle wie folgt:

allgemein verengtes Becken	2
plattes Becken	2
allgemein verengtes plattes Becken	4
schräg verengtes rhachitisches plattes Becken	1
koxalgisch schräg verengtes Becken	1
Trichterbecken	1
osteomalazisch verengtes Becken	1

Porro war meist wegen Infektion des Uterus oder absoluter Beckenenge indiziert. 2mal Tubensterilisation bei einer 36- und 40jährigen Erstgebärenden. 1mal Kastration bei einer 38jährigen mit osteomalazisch verengtem Becken.

Von diesen 12 Müttern waren:

Erstgebärende	6
Mehrgebärende	6

Die älteste Frau war 46 Jahre alt, Erstgebärende, und hatte ein Trichterbecken. Unter den 12 Kindern fand sich 1 totes. Bei diesem Fall wurde Porro wegen Ruptura uteri ausgeführt.

Liebermann hatte 14% Mortalität.

Von den Müttern starben 1902—1912½ zwei. Aus den Krankengeschichten entnehmen wir:

G. P., 36 Jahre alt, I-para. Mit Erscheinungen unmittelbar drohender Uterusruptur ins Spital gebracht. Beckenmaße: 15; 22; 25; Diag. 9; Vera 7. Allgemein verengtes, rhachitisch plattes Becken. II. dorsoanteriore Querlage. Geburtsdauer 37 Stunden; in einem auswärtigen Krankenhause mehrfach untersucht. Die Opferung des lebenden Kindes wurde aus religiösen Gründen entschieden verweigert. Sectio caesarea mit Sterilisation auf Wunsch der Kranken. Kind lebt; Gewicht 3080 g. Tod an Peritonitis purulenta, von einer Endometritis fortgeleitet. Der unglückliche Ausgang hätte sich vielleicht durch einen Kaiserschnitt nach Porro oder Frank vermeiden lassen.

W. D., 32 Jahre, II-para. Aufplatzen der Bauchwunde nach Sectio caesarea. Ferienoperation.

Wegen sehr engen Beckens wurde die erste Geburt 1905 durch Sectio caesarea classica beendigt. Eintritt bei Beginn der Wehen. Sectio caesarea classica mit suprasymphysärem Querschnitt, Tubensterilisation. Blase und Darm sind adhärent. Sie werden bei Eröffnung des Parietal-

peritoneums etwas angeschnitten, aber sofort doppelt übernäht. Wochenbettsverlauf in den ersten Tagen recht günstig, nur stets etwas Erbrechen. Keine Zeichen von Ileus oder Peritonitis. Der Puls ist allerdings immer frequent. Am 7. Tage werden die Serresfins entfernt. Die Wunde ist per primam geheilt. Nachmittags wird der Arzt plötzlich zur Patientin gerufen und konstatiert, daß die Bauchwunde in ihrer ganzen Ausdehnung geplatzt ist und daß die Därme prolabieren. In Narkose wird die stark klaffende Wunde sofort mit einigen starken Zwirnfäden geschlossen und die Bauchhöhle mit Xeroformgaze drainiert. In der Nacht rascher Verfall. Exitus. Nachzutragen ist noch, daß die Frau in den letzten Tagen Zeichen psychischer Alteration und Ideenflucht zeigte.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Peritonitis fibrinosa circumscripta. Ileus paralyticus. Status post Sectio caesarea. Trübe Schwellung von Herz und Leber. Hypostase und leichtes Oedem der Lunge.

Im Jahre 1905 wurde die Conj. vera aus der Conj. diagonalis von 9,5 cm auf 7,5 geschätzt, die Sektion ergab aber 6,5 cm, der Abzug von 2 cm ist also zu gering gewesen.

Natürlich ist auch dieses Material viel zu klein. Von den 12 Frauen fieberten 10 im Wochenbett und zwar wegen:

Resorptionsfiebers	4
Peritonitis purulenta . . .	1
Endometritis putrida . . .	1
Thrombophlebitis	2
Embolie	1
Mastitis	1

Auf die 24 Fälle entfallen 2 Verluste = 8%, eine sehr hohe Sterblichkeit, die allerdings durch eine andere Technik vielleicht hätte vermieden werden können.

Der eine Todesfall der Mutter hätte vielleicht vermieden werden können, wenn die schon infizierte Frau die Zerstückelung des lebenden Kindes, das sich in Querlage befand, zugegeben hätte oder vielleicht wenn der Kaiserschnitt nach Porro ausgeführt worden wäre. Prof. v. Herff vertraute allzusehr auf die Asepsia und Antisepsis des betreffenden Krankenhauses. Der andere Fall betraf eine Ferienoperation unter allerdings ganz besonderen Umständen und schwer kompliziert durch das Aufplatzen des Pfannenstielschen Schnittes, das vielleicht in einer psychischen Störung von der Kranken selbst herbeigeführt worden sein mag.

Bei der Bewertung des Kaiserschnittes muß unbedingt auch

die Möglichkeit des späteren Aufplatzens der Narbe in der Schwangerschaft oder der Geburt erwogen werden, ein Ereignis, das nach Wyß durchaus nicht selten vorkommt. Dessen Vermeidung ist natürlich eine Frage der Technik und dieser üble Zufall dürfte wenigstens sehr eingeschränkt werden, vielleicht durch Bevorzugung des cervikalen Schnittes, trotz der Nachteile, die dieser Methode anhaften.

Gesamtergebnis.

Die Gesamtresultate ergeben: Von 1368 Müttern mit engem Becken sind gestorben 6 = 0,4%. Die Ursache war:

1. Eclampsia puerperalis,
2. Pyelonephritis, Hydronephrose,
3. Myodegeneratio und Insufficientia cordis, Ulcus mit Carcinoma ventriculi,
4. Verblutung aus oberflächlichem Cervixriß (?),
5. Peritonitis nach Uterusruptur,
6. Peritonitis mit Bakteriämie, infiziert eingeliefert (Sectio caesarea).

1910—1912½.

7. 1½ Stunden post partum: Ruptura uteri,
8. am 8. Tag post partum: Ruptura uteri. Blutung in die Bauchhöhle, Volvulus des Dünndarms. Gastritis chronica. Exzentrische Herzdilatation.
9. a) Peritonitis fibrinosa circumscripta,
   b) Ileus paralyticus. Trübe Schwellung von Herz und Leber. Hypostase und leichtes Oedem der Lunge,
10. 1½ Stunden post partum an Insufficientia cordis.

Die Sterblichkeit der Frauen mit engen Becken betrug insgesamt ohne jedwelchen Abzug in den Jahren 1902—1912½ 0,48%, wovon nur 5 Fälle der Dystokie zur Last fallen, sofern man die 3 Uterusrupturen hinzurechnet. Mit Abzug ergeben sich 0,28%, resp. 0,09%.

Dem engen Becken als solchem kann eigentlich nur der unsichere Fall infolge Verblutung nach oberflächlichem Cervixriß zur Last gelegt werden. Wir erhalten eine Mortalität für die Mutter innert der Jahre 1902—1912½ von nur 0,09%. Liebermann hatte für den Zeitraum 1896—1906 einen Prozentsatz von 0,17% gefunden. Die Besserung beruht auf Einführung der Ahlfeldschen Alkoholdesinfektion.

Autor	Zahl der engen Becken	%	Spontane Geburten %	Hohe Zange u. künstl. Frühgeb. %	Sectio caesarea, Beckenspaltung %	Mortalität der Mütter total %	Mortalität der Mütter reduziert %	Mortalität der Kinder total %	Mortalität der Kinder reduziert %
Braun-Scheffzek . . . . . 1897—1907	—	—	54,0	29,0	4,0	—	1,4	—	19/13,1
Fehling-Jakobi	—	—	53,0	16,0	12,0	—	1,6	—	13,0
Küstner-Haimes	—	—	64.0	12,0	13,0	—	2,1	—	15/2
Tauffer-Scipiades	—	—	76,0	6,0	0.6	—	1,0	—	16
Leopold	—	—	75,0	12,0	7,0	—	0,1	—	9
Chrobak Peham	—	—	72,0	6,0	3,0	—	0,7	—	9/8,7
Schauta-Burger	—	—	72,0	6,0	5,0	—	0,5	—	10/10,7
Pinard . . . . . 1893—1907½	1477	3,9	79,0	0,0	8,0	34 = 2	0,0	12,3	7,7
Zweifel-Krönig	739	—	78,0	5,0	9,0	—	0,1	—	9.0
Döderlein-Baisch	759	24,0	80,0	2,3	6,9	0,5	0,1	11,2	6,7
Braun-Scheffzek 1908	81	—	52,0	12,0	23,0	—	0,1	10,8	6,0
Bumm-Herff . . . . . 1896—1906	1305	13,8	81,7	10,1	1,6	0,6	0,07	8,4	6,0
Herff . . . . . 1902—1909	1368	13,2	78,7 [1]	14,7	1,3	0,4	0,0 [2]	8,9	8,4
Herff . . . . . 1902—1912½	**2036**	**13,7**	**80,7**	**9,03**	**1,5**	rund **0,5**	**0,09**	**8,2**	**7,8**
		89,9							

[1]) 88,7 % — Summe der Spontangeburten (ohne die Kinder unter 2500 g), Beckenendlage und Spontangeburten nach künstlicher Frühgeburt eingerechnet.

[2]) Resp. 0,09 % (Atonia uteri).

301 Mütter fieberten, die Morbidität beträgt 22,0%. Von diesen 301 Fällen können 86 mit Recht abgezogen werden, da das Auftreten von Fieber mit der Geburt nicht in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Morbidität stellt sich dann auf 15,7%. Liebermann hatte eine Gesamtmorbidität von 16%.

Von den 1389 Kindern sind tot geboren oder innerhalb der nächsten Stunden und Tage gestorben 125. Die häufigste Ursache war Asphyxie. Die Mortalität der Kinder beträgt somit 8,9%. Unter diesen 125 Kindern befinden sich aber 8 vor der Geburt luetisch abgestorbene; ohne diese erhalten wir eine Kindermortalität von 8,4%. Liebermann hatte eine solche von 8,5%.

Von den 672 (4mal Zwillinge) (1910—1912½) Kindern sind tot geboren oder innerhalb der ersten Stunden und Tage gestorben 47. Die Mortalität der Kinder beträgt somit 6,9%. Unter diesen 47 Kindern befinden sich 3 vor der Geburt luetisch abgestorbene; Wir erhalten nach Abzug noch eine Mortalität von 6,5%.

Die Gesamtmortalität der Kinder in den Jahren 1902—1912½ beträgt:

$$\left.\begin{array}{r} 172 = 8{,}2\,\% \\ \text{resp. } 161 = 7{,}8\,\% \end{array}\right\} = \textbf{rund } 8\,\%\,!$$

Ein Vergleich dieser Zahlen, unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, zeigt, daß eine gemäßigte konservative Behandlung der engen Becken wesentlich mit Hilfe der kausal wirkenden künstlichen Frühgeburt, wie der hohen Zange zum mindesten die gleichen Ergebnisse wie ein radikaler Konservatismus mit Betonung der großen Eingriffe der kausal wirkenden Beckenspaltungen und des Kaiserschnittes erreicht. Auch unsere Statistik zeigt, daß es mit Hilfe der künstlichen Frühgeburt sehr leicht gelingt, einen hohen Prozentsatz von Spontangeburten zu erzielen, 88,7%. Dabei ist die Gefährdung des Lebens der Mutter erheblich geringer, und namentlich ist die spätere Gesundheit der Mütter nicht im geringsten geschwächt, die der Kinder ungefähr gleich.

Wer also das mütterliche Leben und Interesse etwas höher schätzt wie das des Kindes, der wird auch weiterhin die künstliche Frühgeburt, deren beste Methode für die Hauspraxis zurzeit der Blasenriß ist, ausführen.